



La revue pour l'histoire du CNRS

17 | 2007
Objectif biotechs ?

SPI/biotechnologies : mariage d'amour ou de raison ?

Jean-Jacques Gagnepain



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/histoire-cnrs/1920>
DOI : 10.4000/histoire-cnrs.1920
ISSN : 1955-2408

Éditeur

CNRS Éditions

Édition imprimée

Date de publication : 3 juillet 2007
ISBN : 978-2-271-06558-2
ISSN : 1298-9800

Référence électronique

Jean-Jacques Gagnepain, « SPI/biotechnologies : mariage d'amour ou de raison ? », *La revue pour l'histoire du CNRS* [En ligne], 17 | 2007, mis en ligne le 03 juillet 2009, consulté le 03 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/histoire-cnrs/1920> ; DOI : 10.4000/histoire-cnrs.1920

Ce document a été généré automatiquement le 3 mai 2019.

Comité pour l'histoire du CNRS

SPI/biotechnologies : mariage d'amour ou de raison ?

Jean-Jacques Gagnepain

- 1 Revenons d'abord sur les conditions de création du département des sciences pour l'ingénieur. À l'origine, les chimistes se sont refermés sur eux-mêmes et n'ont pas voulu y participer, de peur sans doute de perdre une partie de leurs laboratoires et considérant que, lorsqu'il s'agissait du métier d'ingénieur, ils étaient les plus expérimentés. Les sciences de la vie ont eu, semble-t-il, une position identique, voire plus prononcée. Une forme d'« élitisme » ou d'« intégrisme » des biologistes qui ne voulaient pas s'impliquer dans cette aventure et ni même être « pervers ». Les physiciens, quant à eux, ont joué le jeu, une bonne partie des laboratoires étant déjà engagés dans le processus. Ils bénéficiaient par ailleurs de la conviction du directeur du département « Mathématiques Physique de Base », Robert Chabbal, sans oublier celle de ses deux collaborateurs, Jean Lagasse et Jacques Winter, ainsi que de la détermination de Bernard Gregory, Hubert Curien et Pierre Creyssel.
- 2 Pour éviter d'éventuelles contestations, le département s'est intitulé, à sa création, « Sciences physiques pour l'ingénieur ». Le rapport d'activité du CNRS de 1974 en fait d'ailleurs état dans un court paragraphe. Malgré toutes ces précautions, les autres départements ont montré une opposition farouche, à en croire les débats au directoire, notamment en chimie avec son directeur, Jean Cantacuzène. Il faudra attendre l'année 1986 pour voir la suppression définitive du qualificatif « physique ».
- 3 Les sciences de la vie et les sciences de l'homme et de la société sont les grands absents du projet manifestant peu ou prou d'intérêt. À l'évocation du mot pluridisciplinarité, SHS répondait : « Qu'on fasse déjà la pluridisciplinarité à l'intérieur de SHS. Après, on verra comme on peut la faire avec d'autres départements ». SHS avait suffisamment de travail à faire en interne.
- 4 Quand est né le programme touchant aux biotechnologies, SPI n'était quasiment pas présent. Parmi les rares laboratoires SPI, on retiendra le LSGC¹ de Nancy avec Jean-Marc Engasser, véritable promoteur des biotechnologies à Nancy et qui a sans doute joué un

rôle déterminant dans l'émergence et l'intégration des bioprocédés et des sciences de l'ingénierie dans les biotechnologies en France.

- 5 D'autres laboratoires spécialisés en génie des procédés ont eux aussi un peu approché les biotechnologies. Parce que le génie des procédés couvrait un champ assez vaste, pour l'essentiel issu de la chimie avec un peu de biologie. Le directeur des sciences de la vie, Claude Paoletti, et le directeur des SPI, Jean-Claude Charpentier, ont contribué au passage d'un certain nombre de laboratoires des sciences de la vie vers SPI. À titre d'exemple, on peut citer le laboratoire de Gérard Gomas à Toulouse (bioprocédés), ou encore celui de Laurent Sedel à Paris (matériaux biocompatibles).
- 6 Dans la mentalité SDV de l'époque, les laboratoires transférés en SPI étaient des laboratoires trop « industriels » sans légitimité en SDV. Claude Paoletti voulait séparer² les choses : industriels et laboratoires pouvaient travailler ensemble, mais chacun « gardant son âme ». En pharmacie, c'est une tradition presque ancestrale. Il y a eu des tentatives d'« annexion » de la chimie à la biologie. Et d'« introduction » de la physique et du génie des procédés dans les sciences. Le constat d'échec est flagrant. Les sciences de la vie n'ont pas tenu un rôle capital : tous ceux qui faisaient de la biologie moléculaire n'ont pas vu ce qu'étaient les biotechnologies au sens « américain » du terme, c'est-à-dire... ce qui était nécessaire pour « faire de la vie ». Pour l'essentiel, le génie des procédés est venu de la chimie. À l'origine, le génie chimique consistait essentiellement à observer les réactions dans un réacteur. Mais très vite, les chercheurs ont tenté de mieux expliquer les phénomènes et se sont intéressés à des paramètres autres que la seule réaction chimique. On retrouve une démarche analogue dans le domaine des biotechnologies.
- 7 Dans la même période, on constate à la lecture des procès verbaux des comités de direction, une volonté de la direction générale du CNRS de lancer une action autour des biotechnologies, de créer un projet fédérateur et pluridisciplinaire. De nouveaux acteurs font alors leur apparition : la direction de la valorisation de la recherche qui souhaite superviser l'opération du fait de la « connotation industrie » et le département des sciences de la vie via son chargé de mission, Maurice Hoffnung. Il va sans dire que chaque département joue là sa propre partition.
- 8 À l'évidence, la direction de la valorisation veut servir d'interface entre les départements, les laboratoires et les industries. Ce qui n'a pas été accepté par les départements qui s'estimaient sans doute capables de développer eux-mêmes les relations avec le monde industriel. Si cela était vrai pour SPI et une partie importante de la chimie, ça ne l'était pas pour les sciences de la vie et encore moins pour les autres départements. En 1992, le seul indicateur dont disposait Jean-Jacques Duby était un décompte, département par département, des relations industrielles et des contrats : sur le total, le département SPI en comptait plus de la moitié, la chimie environ un tiers, les sciences de la vie atteignaient les 16 %, la physique arrivant en dernier.
- 9 À la suite d'un état des lieux réalisé alors sur différents secteurs, le comité de direction envisage la création d'un institut pluridisciplinaire à Nancy, spécialisé en biotechnologies. Avec plusieurs objectifs sur deux à trois ans : renforcer la biologie, développer le génie chimique et automatique. La direction générale du CNRS, en la personne de Pierre Papon, se montre extrêmement lucide sur les enjeux. Biotechs se conjuguent avec pluridisciplines, exception faite de SHS, toujours absent. Le département des sciences de la vie pose un sérieux bémol, puisque son directeur, Roger Monier, déclare : « Bien que le principe de renforcer l'action biotechs au CNRS soit acquis, cette solution paraît

momentanément prématurée car la jonction entre les biotechnologistes et les gens du génie des procédés est encore insatisfaisante ».

- 10 Les chercheurs ayant « franchi le pas » commencent à s'interroger. Ils avaient « quitté » leurs départements respectifs pour rejoindre l'« inconnu », le département SPI. Leur principale crainte était de ne plus faire de recherche, d'être marginalisés, de ne pas intéresser le département et donc de ne plus recevoir les crédits escomptés. Malgré les efforts entrepris pour les rassurer, la jonction opérationnelle avec les laboratoires en sciences de la vie pour créer un noyau dur de biotechnologies au CNRS ne prend pas.
- 11 Pire, ces chercheurs sont considérés par les SDV comme des « parias » et le parcours du recrutement s'avère jonché d'obstacles. Il existait bien une section commune, la section 22, assez pluridisciplinaire. Mais, passée l'étape du conseil de département pour les promotions ou des jurys d'admission des sciences de la vie, les candidats se heurtaient parfois ou souvent au barrage des biologistes.
- 12 Malgré tout, la direction générale affirme sa volonté, par François Kourilsky, de poursuivre l'opération. Sans aller jusqu'à la caricature, Claude Paoletti ne semblait pas mécontent de « se débarrasser » de certains laboratoires et Jean-Claude Charpentier satisfait d'en récupérer. Pourtant, à aucun moment lors des comités de direction, l'importance de créer une force de frappe biotechs n'a été évoquée. Seul un rapprochement entre SDV et chimie a été envisagé. Quant à l'implication des sciences de l'ingénieur, elle s'est faite à l'occasion des programmes interdisciplinaires de recherche (PIR), mais pas par un souci de coopération réciproque entre les deux départements. Les PIR ont joué un rôle de vecteur de transfert de technologies, en mettant l'accent sur l'interdisciplinarité.
- 13 En définitive, il n'y a pas eu une réelle volonté du département des SPI de se positionner fortement sur les biotechnologies. D'une part, car les sciences pour l'ingénieur avaient d'autres préoccupations, d'autre part, car les SDV voyaient leur arrivée d'un mauvais œil. Malgré le développement sans précédent des microtechnologies, avant les nanotechnologies, les microréacteurs, les microsystèmes, les SDV préféraient acheter les plaquettes de silicium toutes prêtes à une société américaine qui était le seul fournisseur mondial. Ils n'éprouvaient pas le besoin de faire développer des produits de future génération avec les laboratoires SPI qui en avaient les compétences.
- 14 Si les SPI n'étaient pas très liés aux biotechnologies, occupés par le développement industriel sur bien d'autres sujets, les sciences du vivant elles étaient au cœur des biotechnologies mais étaient très limitées dans le partenariat industriel. Et la seule grande opération remarquable, Bioavenir, a eu quand même un grand défaut : elle ne concernait qu'une seule entreprise.
- 15 L'apport des clubs CRIN
- 16 L'invention était due pour beaucoup à Hubert Curien et portée par Pierre Guillaumat, ancien ministre et ancien président d'Elf. Il en a été le premier président à une époque où développer des liens entre recherche et industrie était encore un grand enjeu. Le deuxième président, Michel Pequeur, lui aussi ancien président d'Elf, a continué à présider, de loin seulement, en raison de graves problèmes de santé. Jean-Jacques Duby lui a succédé et a recruté un nouveau délégué général, Jacques Martineau. Ensemble, ils ont réalisé un travail considérable. De façon générale, les clubs Crin ont été plus dans la mouvance des industries que dans celle de la recherche CNRS.

- 17 Derrière tout cela, subsiste une question importante : l'absence de rôle véritable du CNRS dans les biotechnologies est-elle à l'origine de l'absence de développement industriel des biotechnologies ? Difficile de se prononcer, faute de preuves. La non reconnaissance des activités de valorisation par les commissions du CNRS a, de façon indiscutable, sérieusement hypothéqué le développement des biotechnologies en France. Les quelques exemples de réussites, ce sont des exemples de médecins français ou de chercheurs qui sont partis en post-doc aux États-Unis.
- 18 D'après des propos recueillis le 25 juillet 2005 par Denis Guthleben, Daniel Pardo et Girolamo Ramunni.
-

NOTES

1. Laboratoire des sciences du génie chimique.
 2. Cela n'empêcha pas Claude Paoletti de créer au même moment un institut de pharmacologie en association avec des industriels toulousains.
-

RÉSUMÉS

L'ouverture du CNRS au monde industriel s'est concrétisée en 1975 par une première convention signée avec Rhône-Poulenc. Cet accord soulève alors de vives oppositions au sein même de l'organisme : la recherche publique est-elle en train de « se vendre » aux intérêts privés ? La création du département des sciences pour l'ingénieur survient la même année, répondant ainsi aux attentes nouvelles de la société. Jean-Jacques Gagnepain revient sur la difficile « intégration » des biotechnologies dans les départements scientifiques.

The opening of the CNRS to the industrial world started in 1975 with a first agreement signed with Rhône-Poulenc. Within the institution, there had been some questionings: was public research being 'sold' to private interests? Thus, the creation of the engineering department answered to the hopes of the society. Jean-Jacques Gagnepain tries to explain the difficulties in integrating biotechnologies into the other departments.

INDEX

Mots-clés : CNRS, biotechnologies, programmes, SPI, sciences pour l'ingénieur, sciences physiques pour l'ingénieur

AUTEUR

JEAN-JACQUES GAGNEPAIN

Jean-Jacques Gagnepain, physicien, spécialiste des ondes acoustiques et électromagnétiques dans les milieux solides, a été responsable du département des sciences pour l'ingénieur (SPI) du CNRS. Il a été président du conseil d'administration de l'Agence nationale de la recherche.